40e Année. — N° 9. 4 Mars 1923

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz ..... Chronique. — L'oïdium ; — Les vins de producteurs directs en Suisse ; — Le régime des bouilleurs de cru.

A. Carré ..... Traitement des vignes grêlées.

Camille Matignon ..... Sur les engrais azotés.

Marcel Biron ..... Le prix des engrais en Rhénanie.

Informations et communications de sociétés agricoles. — Exposition régionale de Montpellier. Congrès de l'électrification des campagnes. — Exposition viticole et vinicole de Nîmes.

Chemins de fer P.-L.-M.

Bulletin commercial et informations météorologiques.

« Le Progrès Agricole et Viticole » n'autorise la reproduction de ses articles qu'à la condition expresse d'en indiquer la source.

CHRONIQUE

L'oïdium

Il est certain qu'en 1922 il y a eu, en beaucoup d'endroits, recrudescence de l'oïdium.

L'oïdium, comme toutes les maladies, est favorisé par le temps qu'il fait. Les pluies, surtout les pluies violentes, le suppriment plutôt. Faibles, sans le favoriser, elles empêchent, en restreignant la luminosité, l'action du remède, le soufre. L'oïdium est la maladie des pays chauds et secs, et c'est là aussi que le remède est le plus efficace. Pour déterminer avec précision les causes qui l'ont favorisée au cours de l'année dernière, il faudrait étudier l'allure des phénomènes météorologiques.

Ce qui a pu également contribuer à donner plus d'extension à cette maladie, c'est le petit nombre de sulfatages appliqués en général à la vigne. On n'a pas sulfaté parce que le mildiou ne s'est pas développé, et l'on sait que le cuivre est également efficace contre l'oïdium. On conçoit donc que les producteurs directs qui ne sont pas ou qui ne sont que très peu sulfatés, puissent parfois être

très fortement envahis par cette maladie, ainsi qu'il est arrivé dans une vigne d'un de nos correspondants.

« Suivant assidûment, nous écrit-il, les articles que vous publiez dans le *Progrès Agricole*, j'ai recours à votre obligeance pour vous demander votre avis sur les bois de taille de Gaillard-Girerd 157 que je vous adresse par la poste. Bien que ces sarments soient coupés depuis une quinzaine, j'espère que vous pourrez me déterminer la maladie dont ils sont atteints et qui se traduit à la taille par un certain nombre de sarments morts ; quelques souches ont même été détruites avant maturation des raisins. La plantation comprend environ 15.000 pieds dans ma propriété du Var. Quelles mesures y aurait-il lieu de prendre s. v. p. (Ces vignes ont été éprouvées par la sècheresse, sulfatées 1 fois et soufrées 2 fois).

F. (Var).

Eh bien, malgré les deux soufrages indiqués, les sarments de 157 G. ont été très fortement envahis par l'oïdium ; les écorces en sont encore toutes noires. Développée à ce point, la maladie peut fort bien amener la mort des souches, la dessiccation des sarments, la perte des raisins au cours de la végétation. Il est seulement remarquable qu'une attaque aussi violente se soit produite sur le 157, qui est cependant en général assez résistant.

Ce qu'il y a à faire ? Rien pour le moment. Les traitements d'hiver sont inopérants, le parasite passant l'hiver dans les bourgeons, où il est impossible de l'atteindre.

Au printemps, ces bourgeons paraîtront malades de très bonne heure. Il y aura donc lieu de soufrer aussi de très bonne heure, par exemple, dès que les pousses auront environ 10 centimètres, et de donner d'autres soufrages, suivant l'allure de la maladie. Il ne s'agit pas de soufrer à n'importe quel moment, il faut intervenir à temps, préventivement plutôt que curativement. Et ceci s'applique du reste à toutes vignes françaises comme aussi, quand il y aura lieu, aux producteurs directs.

Les vins de producteurs directs en Suisse

En Suisse, on aime le bon vin. On le boit aux repas, mais presque encore plus entre les repas, au café et aussi dans les caves, au guillon ; et ce n'est pas pour lui demander d'apporter à l'organisme telle quantité de calories ou encore de vitamines et toutes sortes d'autres choses — considéré exclusivement de ce point de vue, une bonne bouteille ne vaudrait peut-être pas une pomme de terre —, on le boit parce qu'il est agréable à boire, par gourmandise si on veut.

Dès lors, c'est la qualité que l'on y apprécie le plus. Il faut que le vin se fasse boire ; et c'est cette même qualité que l'on recherche dans les vins d'hybrides.

La station viticole de Lauzanne étudie depuis de longues années les producteurs directs obtenus par nos hybrideurs.

Leurs vins ont été récemment dégustés et voici les résultats de cet examen, tels que nous les donnent dans la « Terre Vaudoise » MM. Faës et Tonduz.

« La collection des vins d'hybrides producteurs-directs, tous obtenus dans le vignoble vaudois, que nous possédons actuellement au cellier-cave de Montagibert (Lausanne), étant déjà considérable, nous avons jugé intéressant de les soumettre à une dégustation de personnes compétentes (30), venues des divers cantons de la Suisse romande. Une vingtaine de vins, tant blancs que rouges, des années 1918 à 1922, ont été dégustés et soumis à la critique.

D'une façon générale les vins blanc, Noah, Duchess, Gaillard 157, Seibel 880, Couderc 88^{54} et 117^{3} ont été trouvés peu agréables, en comparaison de ce que nous exigeons d'un vin de qualité du type Chasselas. Parfois trop alcooliques (jusqu'à 15,9°), ces vins présentent presque tous une saveur étrange, plus ou moins pharmaceutique, qui choque le palais et se fixe solidement sur les muqueuses.

Les vins rouges (Seibel 128, 156, 215, 278, 1000, Couderc 7104, Oberlin 604) ont paru dans l'ensemble plus intéressants. De belle couleur, assez alcooliques, pas désagréables, certains étaient nettement supérieurs aux vins rouges ordinaires offerts dans les cabarets de maintes grandes villes.

En somme, la dégustation des vins d'hybrides obtenus jusqu'ici dans le vignoble vaudois permet de maintenir les conclusions énoncées dans nos publications antérieures sur la matière :

1. Aucun des numéros de P-D expérimentés dans nos vignes d'essais ne présente l'ensemble des qualités nécessaires pour être indiqué aux viticulteurs de la Suisse romande comme susceptible de remplacer dans nos vignobles les cépages faisant actuellement la réputation de leurs produits.

2. Les résultats obtenus jusqu'ici dans nos vignes d'essais justifient la poursuite de l'étude, dans celles ci, des meilleurs numéros d'hybrides producteurs directs.

Par l'intermédiaire de M. A. Paschoud, président de la Fédération romande des vignerons, les assistants ont vivement remercié la Station fédérale d'essais viticoles de les avoir convoqués à cette dégustation de vins d'hybrides. Ils ont été unanimes à reconnaître la parfaite tenue, la vinification modèle des vins offerts.

Si la plantation des hybrides producteurs directs ne saurait être recommandée dans nos vignobles, nos stations d'essais doivent vouer toute leur attention à l'étude de ces vignes nouvelles et pouvoir fournir les renseignements nécessaires sur leur production quantitative et qualitative. Les P-D en effet se plantent déjà en abondance dans certaines régions viticoles des pays voisins et leurs vins, purs ou en mélanges, se présentent aujourd'hui à nos frontières. »

H. Faes, P. Tonduz.
Station fédérale d'essais viticoles.

A en juger aussi par les résultats des dégustations de Mâcon et de Perpignan, la qualité des vins d'un producteur direct est extrêmement variable. Et cela tient semble-t-il moins aux conditions de culture et de terrain qu'à l'état de maturité du raisin et à la vinification. Vendangés à maturité non encore tout à fait achevée, les producteurs directs donnent parfois des vins relativement agréables, sans goût spécial marqué. Mais à maturité déjà passée, c'est la saveur « spéciale » qui s'accuse de plus en plus. Il en est de même, du reste, pour les vinifera. Le goût musqué est très marqué sur les Muscats bien mûrs ; chez la Verdesse il n'apparaît que si le raisin est très mûr ; de même pour les autres saveurs spéciales : Cabernet, etc. En somme le goût spécial s'accuse de plus en plus à mesure que le raisin mûrit. Quand il est agréable, tout est pour le mieux ; mais quand il est un peu étrange ou même désagréable comme celui des vignes américaines, c'est autre chose. 7.120, en rouge, frais ou un peu vert, est sensiblement neutre et peut marcher seul ; vinifié avec des raisins bien mûrs, il devient fadasse, ainsi que beaucoup d'autres américains. 22 A, qui mûrit difficilement à l'Ecole y donne un vin sensiblement neutre. A Perpignan, certains échantillons ont été trouvés foxés ; sans doute ont-ils été obtenus avec des raisins trop mûrs. 880 qui, comme 7.120, a un feuillage américain et un raisin qui est français à quelque chose près, vendangé à peine mûr, donne un vin dans lequel il faut chercher pour y trouver l'« américain » ; mais l'« américain » est tout de suite en évidence dans le vin provenant de raisins bien mûrs.

Le cuvage avec la rafle, surtout s'il est prolongé, n'est pas favorable aux vins de Producteurs directs. Faits en rosés ou en gris, c'est-à-dire par simple pressurage, ils sont quelquefois excellents, alors qu'en rouge ils sont exécrables. C'est sans doute pourquoi les vins des hybrides blancs sont en général supérieurs aux rouges. Il y a quelque vingt ans, un Auxerrois-Rupestris sélectionné paraissait devoir solutionner la question de la reconstitution avec les Producteurs directs. En rosé il était très bon, pouvant se boire seul ; en rouge c'était une mixture fade à goût de Rupestris : celle-là, non, ne poussait pas à se faire boire. Peut-être le système de vinification avec macération préalable préconisé par M. Sémichon pourrait-il mieux convenir aux hybrides rouges que les procédés ordinaires. C'est à voir.

On semble recommander dans la vinification l'association de plu-

sieurs cépages, sans doute pour que les défauts des uns soient masqués par les qualités ou les défauts des autres. Comme pour beaucoup de vignes françaises. Mais ici, on préconise l'association pour que les qualités s'ajoutent et constituent un produit plus complet. Ce n'est guère dans cette voie qu'il y a le plus à chercher.

Le régime des bouilleurs de cru

Longue discussion à la Chambre sur le régime des bouilleurs de cru. Voici le texte de l'art. 2 du projet qui a été adopté

A partir du 1er août 1923, les distillations de vin, cidre, poiré, marc, lies et fruits frais seront opérées : 1° en atelier public, conformément à l'article 12 de la loi du 22 avril 1905 ; 2° par les associations coopératives fonctionnant dans les conditions de l'article 22 de la loi du 21 mars 1902 ; 3° à domicile.

Les quantités produites seront intégralement passibles de l'impôt, sous réserve des déductions accordées aux entrepositaires. Il en sera de même pour les stocks possédés par les bouilleurs de cru qui distilleront chez eux, mais qui produiront plus de 50 litres d'alcool pur au cours de la campagne, à moins que les bouilleurs ne justifient que ces stocks sont déjà libérés des droits.

Les récoltants qui voudraient acquitter l'impôt immédiatement après la distillation, bénéficieront d'une remise de 10 o/o. Les coopératives ne sont pas soumises à l'impôt de la licence.

Les bouilleurs ne produisant pas 50 litres d'alcool pur au cours de la campagne, et qui distilleront dans un local n'ayant aucune communication intérieure avec les locaux d'habitation, seront dispensés de la prise en charge des stocks existant dans ces derniers locaux.

Dans ce cas, le contrôle de la régie ne pourra s'exercer que dans le local ou s'effectuera la distillation.

En ce qui concerne les bouilleurs de cru distillant dans les locaux en communication intérieure avec l'habitation, le contrôle ne peut s'effectuer en dehors des distillations qu'au moment de l'inventaire ou du recolement s'il y a lieu.

Les distillations dans les ateliers publics ainsi que chez les bouilleurs ne pourront être effectués que pendant les périodes fixées par le juge de paix du canton de chaque circonscription d'exercice, sur proposition des maires des communes intéressées et des syndicats de bouilleurs et agricoles, après avis du chef local des contributions indirectes.

Les distillations à domicile ne pourront s'effectuer que pendant les périodes où fonctionnent les ateliers publics de la commune.

Cette fixation devra être faite de façon à ce que dans une même circonscription d'exercice, les opérations de distillation aient lieu à la fois dans deux communes limitrophes lorsque l'ensemble de leur population ne dépassera pas 10.000 habitants.

Il sera ouvert au moins un atelier public par commune ou hameau sur la demande des conseils municipaux et des syndicats agricoles et de bouilleurs.

L'article 3 accorde à chaque bouilleur de cru une allocation en franchise de 10 litres d'alcool pur.

Mais ce statut des bouilleurs de cru doit être encore examiné par le Sénat. Il est probable qu'il sera adopté tel qu'il est sorti des délibérations de la Chambre.

L. Ravaz.

TRAITEMENT DES VIGNES GRÊLÉES

Comme tous les abonnés du *Progrès agricole et viticole*, j'ai été fort intéressé par la lecture du rapport publié par M. Henri Sicard, au nom de la Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault, dans le numéro du 11 février dernier, sur les moyens de remédier aux dégâts causés aux vignes par l'orage de grêle du 13 mai 1922.

Cette étude, vraiment remarquable du commencement à la fin, m'a remis en mémoire les conclusions formulées dans des circonstances semblables, il y a quelque 25 ans (sur ce sujet les questions de même ordre sont toujours d'actualité) par M. L. Mallet, rapporteur non moins méritant de la Société départementale d'encouragement à l'agriculture du même département (1), et semblaient de prime abord diamétralement opposées à celles de son confrère de l'autre société, ainsi qu'en témoignent les articles suivants placés à dessein côte à côte :

Conclusions du premier rapporteur à la suite de la grêle du 13 mai 1922

1° Chaque fois qu'il grêle abondamment entre le débourrement et la fin de la quinzaine qui suit la floraison, *la retaille s'impose*..... (Voir numéro du 11 février 1923).

Dans le doute (sur la plus ou moins grande altération des yeux de la base des rameaux verts ou sur la valeur de la végétation restante), il y aurait encore avantage à retailler.

Il est nettement apparu que la retaille est le seul moyen de rétablir la charpente du cep et de se ménager pour l'hiver suivant des bois sains et bien développés.

2° Il faut retailler dans un délai maximum de 20 jours environ après l'orage, la période optima étant la plus rapprochée en date du moment où la grêle est tombée.

3° De tous les systèmes de retaille, les plus sévères sont les meilleurs. Celui qui a donné les meilleurs résultats et qui paraît le plus recommandable consiste à supprimer le courson ligneux laissé à la taille de l'hiver précédent et à le rabattre au-dessus de son empattement ou du bourrillon si celui-c s'est développé...

Conclusions du second rapporteur à la suite de la grêle du 21 mai 1898

1° Après la grêle (grêle de mai) *ne pas retailler* si une partie de la récolte a été préservée, si petite soit-elle.

2° Même si la récolte est perdue complètement, ne retailler que si les rameaux verts sont lacérés jusqu'à la base.

3° Les vignes taillées sur jeunes pousses de l'année ont donné un bois supérieur aux vignes taillées tout à la fois sur vieux bois et sur pousses de l'année.

4° Les vignes non retaillées donnent l'année suivante une plus belle récolte et de plus beaux bois que les vignes qui ont été retaillées après la grêle.

(1) Numéros du *Progrès agricole et viticole* du 29 janvier et du 22 octobre 1899.

Ceux qui ne s'en rapporteraient qu'à ces conclusions sans se donner la peine de lire les rapports qui les ont précédées seraient assez fondés à trouver qu'elles sont contradictoires. Elles n'ont pourtant, de part et d'autre, été adoptées qu'après deux visites à assez longue distance et par des experts dignes de toute la confiance des viticulteurs. C'est donc que les circonstances des deux années comparées n'étaient pas les mêmes. Il en est ainsi pour une foule d'observations viticoles qui engendrent des avis très opposés suivant les milieux et les années plus ou moins dissemblables.

M. Mallet, en effet, avait accompagné ses conclusions de cette remarque d'importance capitale et qu'il aurait peut-être dû placer en tête de celles-ci :

« Il faut noter qu'à la date de la grêle (21 mai), la végétation était déjà très avancée, de telle sorte que les deux premiers nœuds de la base des pampres ont été communément épargnés par la grêle. »

M. Sicard tout en déclarant que ses conclusions de l'an passé confirment celles de précédentes enquêtes fort espacées les unes des autres, depuis un demi-siècle, mais répétées à la suite de cataclysmes semblables, ajoute, de son côté, que la commission a fait ses observation le 26 juin et le 20 novembre suivants *dans la zone la plus éprouvée* ; celle dans laquelle les rameaux verts étaient lacérés communément jusqu'à la base.

L'explication des conclusions en apparence contradictoires, pour des lecteurs superficiels, parait se trouver dans ces deux constatations :

Je me souviens d'ailleurs qu'à la suite du rapport de 1898, il y eut dans l'enquête du *Progrès Agricole* d'assez nombreux avis contraires à ceux de la Commission. Dans la Haute-Garonne, où j'étais alors en activité, je fus au nombre de ceux qui ont publié des résultats bien meilleurs après retaille que sur vignes non retaillées ; et cela l'année de la grêle d'abord, l'année suivante ensuite.

N'empêche que d'autres viticulteurs et même des Maîtres ont alors fait les plus expresses réserves sur l'opportunité de la retaille après la grêle.

Entre les deux périodes précitées, dans le numéro du 16 juin 1912, et à la suite d'une grêle un peu plus tardive (grêle du 9 juin, qui avait jeté la désolation sur un assez vaste territoire de l'Hérault), MM. Degrully et Ravaz, dont la notoriété est indiscutée, donnnaient à leur tour, les conseils suivants pour les deux cas principaux à envisager :

1er Cas. — **Vignes dépouillées de toutes leurs feuilles avec sarments écorcés et déchiquetés sur toute leur longueur.** — *Retailler le plus tôt possible* (**comme pour la taille d'hiver**) **sur l'œil de la base des sarments herbacés les moins atteints.**

Réduire au besoin le nombre de bras ou de coursons pour concentrer la sève sur un nombre restreint de sarments.

Ne pas hésiter à couper de vieux coursons sans crainte de la perte de la sève. Inutile de badigeonner les plaies à la taille.

2me Cas. — **Vignes ayant conservé une partie de leurs feuilles et dont l s sarments ne sont pas maculés jusqu'à la base.** — *Ne pas retailler.*

Tous les conseillers précédents sont d'accord pour déclarer que si la retaille est jugée nécessaire, elle doit se praiiquer dans le plus bref délai possible. Ce délai ne paraît pas devoir dépasser 12 à 15 jours, 20 jours au plus, sous peine d'apporter un remède pire que le mal.

Au cours de mes nombreuses inspections personnelles de vignes grêlées, en ma qualité d'expert de la Compagnie d'assurance « L'Abeille » depuis que

je suis à la retraite, j'ai eu bien des fois l'occasion de faire toucher du doigt aux intéressés la nécessité de tenir le plus grand compte de cette dernière remarque.

Malheureusement, en pratique, il est bien difficile de l'appliquer comme l'on voudrait. Sans compter qu'il est impossible le plus souvent de pénétrer dans les terres détrempées immédiatement après l'orage ; il me paraît prudent de laisser passer la première impression de désolation et de découragement qui suit fatalement le cataclysme, avant de visiter le vignoble et de prendre une décision. Il arrive fréquemment, en effet, qu'une situation qui paraissait absolument désespérée le lendemain de la grêle, change avantageusement d'aspect 3 ou 4 jours après et devient meilleure dans la suite.

Les deux cas indiqués par les Directeurs de ce journal peuvent se représenter sur la même propriété, dans la même vigne, sur des ceps côte à côte.

La grande difficulté sera alors de trouver un personnel apte à saisir rapidement la pratique à observer, et il semble même ici que le propriétaire obligé de faire opérer la retaille par des mercenaires doive faire la part du feu et imposer à tous la même ligne de conduite à suivre, la même opération à faire pour toutes les souches d'un même cépage dans le même tènement. Cette disposition s'impose d'autant plus impérieusement qu'en mai et jusqu'au 15 juin, seule époque où l'on puisse retailler avec toutes les chances de succès, la plupart des ouvriers en qui l'on puisse avoir confiance pour cette opération sont ou seraient fort utiles aux autres travaux urgents de la propriété ; façons culturales, traitements antiparasitaires, ébourgeonnements, etc.

C'est pourquoi aux trois questions si magistralement posées et traitées par M. Sicard devant la vigne grêlée :

1° Faut-il retailler ?
2° Quand peut-on retailler ?
3° Comment doit-on retailler ?

J'en ajouterais volontiers une quatrième :

Quels sont ceux chez lesquels la taille après la grêle est recommandable et possible avec toutes les chances de succès ?

Ce sont évidemment ceux-là seuls qui auront les ressources voulues en personnel compétent pour suivre les conseils donnés dans le court délai prescrit. Après ce délai toutes les questions s'effacent. On ne peut plus que laisser à la nature le soin de parachever son œuvre.

Dans les déductions de leurs observations les enquêteurs doivent tenir le plus grand compte de la distance qui s'est écoulée entre l'orage et la retaille, s'ils désirent qu'elles soient exactes. Sans cela, tous concluraient à la condamnation de la retaille si leurs observations étaient faites sur des opérations tardives et inversement.

Dans ces conditions, il est évident que la plupart des grands propriétaires sont en bien plus mauvaise posture que les petits à la suite de grêles entièrement dévastatrices. Ils auront nécessairement à parer au plus urgent, sauf à abandonner le reste à son malheureux sort dès que les nouveaux bourgeons auront commencé à évoluer sérieusement.

A ce sujet, l'observation montre qu'en général les vignes à rameaux étalés, à bois tendre, souffrent davantage de la grêle que celles à rameaux plus ou moins érigés et à bois plus dur: l'Aramon et les Bourrets sont, toutes choses égales d'ailleurs, plus saccagés que le Carignan, le Grand noir, l'Alicante-Bouschet, la Clairette, le Cinsaut, etc. C'est donc par les premiers qu'il

faudra commencer à moins de circonstances spéciales, comme une intensité de grêle plus forte sur les bois durs que sur les bois tendres qui obligera à faire l'inverse.

Le but de la présente causerie n'est en aucune façon de revenir sur les conseils donnés par des hommes choisis qui ont accompli leur mission avec toute la compétence et le dévouement désirables. Je voulais seulement apporter ma modeste contribution d'observations à une étude qui est loin d'être achevée et, il faut l'avouer, pleine de controverses.

MM. H. Sicard et Adrien Bonnet ont fait dans le numéro du 11 février dernier, des descriptions tellement précises des opérations de taille après la grêle et de leurs conséquences, que si elles étaient accompagnées de figures elles seraient vivement appréciée de tous ceux qui ont leurs vignobles dans les zones fréquemment visitées par la grêle. A défaut de figures, elles sont encore parfaitement nettes pour tous les viticulteurs initiés aux détails de la pratique du vigneron.

J'imagine néanmoins que de courtes leçons du dimanche, en mai et juin, fut-ce évidemment sur des vignes non grêlées, par des moniteurs spéciaux de l'Office Départemental Agricole, porteraient les meilleurs fruits dans les régions les plus sujettes au fléau.

Ce qui m'a le plus frappé, en effet, au cours de mes pérégrinations à travers les vignobles dévastés, c'est l'ignorance extraordinaire non seulement des petits propriétaires, mais plus souvent encore de grands viticulteurs sur les mesures réelles à prendre après la grêle. Je n'ai, dans tous les cas, trouvé que par grande exception dans leur bouche et dans leurs pratiques, le raisonnement méthodique de M. Adrien Bonnet inséré dans le rapport de M. H. Sicard.

Et cependant tout ceux qui connaissent bien la taille d'hiver ont la prétention de savoir à l'avance ce qui doit résulter de chaque coup de sécateur par la suite.

Pourquoi ne chercheraient-ils pas, fut-ce avec moins de précision, à essayer de deviner à l'avance ce qui résultera des diverses tailles d'été qui leurs sont recommandées ?

Pourquoi surtout ne s'astreignent-ils pas, ne fut-ce que pour s'instruire, à se rendre compte eux-mêmes, sur leur propriété et sur celles des voisins, des résultats obtenus par les diverses façons de retailler les vignes dévastées ?

Chacun constatera alors qu'il y a un certain rapprochement entre les résultats de la taille normale de l'hiver et ceux des différentes tailles usitées au cours de la végétation.

De part et d'autre, moins on laissera d'yeux à la branche raccourcie, plus les rameaux qui en sortiront seront forts et vigoureux, moins ils seront fructifères et inversement. C'est là une observation banale qui explique pourquoi les tailles les plus sévères d'été donnent au vigneron l'hiver suivant le plus de satisfaction, lorsque les ébourgeonnements et autres travaux recommandés ont été convenablement pratiqués.

De leur côté les tailles longues de ceux qui rognent les pampres au-dessus des raisins encore existants et plus ou moins meurtris, sous prétexte de sauver un peu de la récolte pendante, sans atteindre directement leur but, car ces raisins sont le plus souvent destinés à se fondre, provoquent à l'extrémité supérieure de ces rameaux l'émission de contre-bourgeons qui porteront des masses de grapillons appelés à ne mûrir que 2 ou 3 semaines

après la vendange normale. C'est ce qui se produit ordinairement dans les vignes saines que l'on rogne en juin ou juillet pour aérer les ceps et permettre plus facilement le passage des hommes et des animaux. En année ordinaire on travaille ainsi très efficacement pour les grappilleurs. Sur les domaines dévastés par la grêle, on est encore satisfait de provoquer ainsi la production nécessaire à la consommation du personnel.

Le revers de la médaille c'est que la taille de l'hiver suivant ne peut s'établir sur les rameaux issus des bourgeons supérieurs des longs bois d'été, alors que les yeux inférieurs n'ont généralement pas poussé après la grêle. On ne trouve à la base de ces longs bois d'été que des brindilles nées des bourgeons latents autour de leur empattement sur le cep, et il faut être un tailleur émérite pour savoir préparer l'avenir à travers le fouillis de ces pousses défectueuses.

En résumé, la taille la plus sévère, conseillée par M. H. Sicard, donne plus de satisfaction l'hiver suivant ; mais elle provoque généralement l'émission de nombreux rejets autour de la base du courson ligneux supprimé, en dehors du rameau issu du bourrillon qui n'était généralement pas parti à la date de la grêle, ce rameau sera plus vigoureux que les autres s'ils n'ont pas été supprimés par les ébourgeonnements recommandés, et s'est sur lui que sera assise la taille de l'hiver suivant. A noter ici que cette taille très sévère, la plus rapide nécessairement, ne donne l'espérance d'une récolte secondaire que sur les cépages fructifères de leur nature à taille très courte. Quelques hybrides producteurs, le petit Gamay, le Carignan et quelques hybrides Bouschet peuvent donner encore chez les viticulteurs soigneux, dans ces conditions, une récolte passable l'année même de la retaille. L'Aramon nous est apparu au nombre des plus rebelles à ce résultat avantageux.

Par intuition, plutôt que par pratique comparée, je préfère personnellement ne pas supprimer le courson ligneux de l'hiver et rogner simplement au petit sécateur à main, au greffoir ou à la serpette les rameaux verts lacérés jusqu'à la base, en ne leur laissant à leur empattement sur le courson que l'épaisseur d'un écu (expression consacrée en arboriculture). Mais je me range très volontiers à la pratique, probablement meilleure encore, de tailler le rameau vert à supprimer sur le nœud du premier mérithalle inférieur toujours très court, en faisant sauter avec l'instrument tranchant l'œil que porte ce nœud. Chaque courson ramené de ce fait à son état d'hiver, donnera naissance à nouveau à deux pampres, et on établira la taille suivante comme d'habitude. Si, par hasard, ni l'œil inférieur, ni le bourrillon du courson ligneux n'ont poussé, on établira la taille sur le sarment supérieur, en ayant soin de tailler à un œil l'une des pousses très faibles qui sont généralement sorties à la base ou sur le bras qui porte le courson de l'hiver précédent, afin de rabattre l'année suivante le bras momentanément trop allongé

Des figures ici seraient probablement utiles pour être bien compris de ceux qui ne sont pas rompus à la pratique et aux suites de la taille, mais je n'ai ni le temps ni l'habileté nécessaires pour les bien présenter à nos lecteurs. Je suis d'ailleurs persuadé que les ouvriers habituellement chargés de tailler la vigne comprendront ce qui précède à la simple lecture qui leur en sera faite.

Nous n'avons envisagé jusqu'ici, pour ainsi dire, que les cas de grêle complètement dévastatrice, où la plupart des rameaux sont lacérés jusqu'à la base alors que les raisins ont à peu près disparu ou qu'ils sont dans un état lamentable. Ce sont les cas où les experts des Compagnies d'assurances estiment la perte aux quinze vingtièmes au moins de la récolte totale.

Quel espoir doit-on fonder sur une récolte partielle dans les cas moins graves ? C'est la tâche des experts de répondre à cette question. On conçoit facilement qu'ils doivent ne la résoudre qu'en faisant appel à toute leur expérience du passé et à leurs nombreuses observations. Ce n'est guère que sur place qu'ils peuvent se prononcer, car une foule d'à côtés entrent en jeu en pareille circonstance. Il est toutefois permis de faire ici même quelques remarques qui pourront être utiles à l'occasion aux intéressés.

Lorsque la grêle frappe un vignoble avant la floraison, alors que la végétation encore très tendre est en pleine période d'accroissement, les moindres coups de grêlons laissent leurs traces sur les pampres et sur les pédoncules des grappes qui n'ont pas été abattues. Faut-il, lorsque ces traces sont très nombreuses en conclure *ipso facto* que la récolte sera nulle ? Non, si les jeunes grappes sont encore solidement attachées au cep, alors même qu'elles portent plusieurs petites traces des coups de grêlons. Chez les plantes, comme chez les animaux, sur les sujets jeunes et robustes, la nature est capable de réparer les blessures beaucoup mieux et plus vite que sur les sujets adultes ou débiles et chez les vieillards. Je n'en ai pas moins entendu mille fois affirmer, sur mon passage, par des viticulteurs de bonne foi, que toute grappe portant une ou plusieurs traces, si faibles soient-elles, de coups de grêlons sur son pédoncule est une grappe perdue. Je doute qu'ils parlent ainsi après expérience contrôlée. Je suis persuadé qu'il leur sera à l'avenir permis, comme à moi-même, de constater que les grappes qui n'ont pas été fauchées par la grêle et qui sont restées bien attachées à leur pampre, alors même qu'elles portent de petites traces de grêlons, peuvent fort bien arriver à maturité, alors même que les rameaux qui les portent sont eux-mêmes maculés de nombreuses petites meurtrissures. L'Aramon si fragile et les cépages à bois très tendre, à rameaux étalés font sans doute exception à cette règle assez générale, mais pas toujours. Je l'ai fait constater bien des fois chez les propriétaires soigneux. Le mal est par contre irrémédiable lorsque les chocs de gros grêlons isolés ont profondément entamé le rameau au-dessous de la grappe ou le pédoncule de celle-ci. Deux ou trois chancres profonds sont alors plus redoutables que des douzaines de petites traces insignifiantes et qui émotionnent pourtant davantage les personnes non prévenues.

Plus tard, après la floraison et lorsque les grains ont déjà un certain volume, la nature, sauf exception, répare plus difficilement les blessures causée par la grêle. C'est alors surtout que celles-ci peuvent entraîner la perte des raisins frappés ou placés au delà de mérithalles fortement touchés. L'an dernier, pourtant, par suite de l'été très sec et du peu d'intensité des maladies cryptogamiques, j'ai pu, après la grêle du 8 juin, constater de bonnes exceptions à cette règle générale, à l'époque de la vendange aux environs de Lamalou-les-Bains et de St-Saturnin (Laganas, Jonquières, Montpeyroux, etc.). Le fait a été contrôlé par plusieurs viticulteurs, au cours d'une excursion que j'ai faite en territoire frappé à tous les degrés, grâce à la grande obligeance de M. Clément Poujol, propriétaire à St-Saturnin, qui avait bien voulu mettre son automobile à ma disposition et à celle des personnes qui m'accompagnaient, dans le but de visiter les résultats obtenus sur vignes retaillées ou non. A noter toutefois qu'en années pluvieuses, de mildiou, d'oïdium, de pourriture grise surtout, le mal se serait aggravé au lieu de s'atténuer. A noter encore que sur les ceps dont les feuilles ont été lacérées par les coups de grêlons, les raisins mis à découvert,

surtout sur les cépages à rameaux étalés, comme l'Aramon, ont été plus exposés au grillage provoqué par les fortes chaleurs de l'été et qui a achevé l'œuvre de la grêle en certains endroits. Un saupoudrage de poudre fine et adhérente, composée par exemple de plâtre ou de chaux magnésienne, seuls ou mélangés à 1/5 de soufre, auraient peut-être prévenu le grillage en pareille circonstance, par le fait du manteau blanc jeté sur les raisins exposés aux rayons du soleil.

Mais je m'aperçois que ma causerie tend à devenir interminable et sans borne comme le sujet qui l'a provoquée. Je m'arrête laissant de côté d'autres considérations qui prêteraient sans doute, comme les précédentes, à bien des controverses de la part des viticulteurs dont les observations ont été faites sous un autre climat ou dans des circonstances différentes. Il me parait préférable à ne pas les aborder aujourd'hui pour ne pas augmenter la perplexité des viticulteurs méridionaux exposés à voir leurs vignes plus ou moins saccagées par la grêle.

A. Carré,
Directeur honoraire des Services agricoles,
propriétaire à Latour-sur-Orb (Hérault).

P. S. — L'article précédent était à l'imprimerie, lorsque le mardi, 20 février, j'ai eu l'agréable surprise, en assistant à une réunion de la Société Départementale d'encouragement à l'agriculture de l'Hérault, d'entendre un nouveaux rapport, très étudié et très substantiel de M. Paul, vice-président de cette société, sur le même sujet que celui de M. H. Sicard.

J'ai constaté, cette fois, avec plaisir, que les deux rapporteurs ont donné des conclusions semblables, leurs observations ayant été faites dans les mêmes conditions.

Je me suis seulement permis de faire des réserves sur ce fait rapporté par M. Paul, que les pampres issus de la taille en vert sur courson de l'hiver précédent, après avoir poussé comme ceux de la base des coursons ligneux supprimés, *se dessèchent* l'été suivant. C'est la première fois que j'ai entendu une telle affirmation que je ne mets nullement en doute pour les cas observés par l'honorable rapporteur, mais j'estime qu'il importera de bien spécifier toutes les circonstances qui lui ont donné naissance et de ne rien généraliser avant d'être parfaitement fixé sur ce point essentiel.

A. C.

SUR LES ENGRAIS AZOTÉS [1]

IV

Avec notre programme minimum de 140.000 à 150.000 t., nous sommes donc en déficit d'environ 110.000 tonnes.

Comment nous les procurer et dans le temps le plus court possible ? Quels procédés devons-nous envisager pour une semblable réalisation ?

Il n'y a évidemment à faire appel qu'à un seul procédé, la fabrication

(1) V. p. 137 et 155.

synthétique de l'ammoniaque à partir de ses éléments azote et hydrogène.

Un tel mode de fabrication de l'ammoniaque dépend essentiellement de la production à bon marché de l'hydrogène, cette matière première constituant le facteur le plus important du prix de revient.

Or, la fabrication de l'hydrogène peut avoir son point de départ soit dans la houille, soit dans l'énergie hydraulique. Un pays charbonnier comme l'Allemagne, qui fabrique tout son hydrogène à partir du charbon, base ainsi les progrès de son agriculture et par suite son ravitaillement sur sa richesse en charbon ; chez nous, où il existe d'anciennes installations hydro-électriques établies dans de bonnes conditions de prix de revient, la synthèse de l'ammoniac pourra se baser à la fois sur le charbon et sur l'énergie hydraulique et cela d'autant plus que la production électrolytique de l'hydrogène se prête également bien à l'utilisation des énergies complémentaires inconstantes et irrégulières des chutes d'eau et des centrales électriques.

La méthode générale de combinaison de l'azote et de l'hydrogène présente des variantes : tout d'abord, le procédé Haber-Bosch, le premier en date, qui fonctionne en Allemagne depuis 1913 et qui va marcher bientôt comme je l'ai déjà dit, sur la base d'une fixation annuelle de 300.000 tonnes d'azote ; le procédé américain (procédé de la Chemical General Cy, perfectionné) qui fournit régulièrement à Syracuse dans un premier élément d'usine 14 tonnes d'ammoniaque par jour, soit environ 4.000 tonnes d'azote par an ; le procédé Claude qui sera appliqué industriellement à Montereau, à côté de l'usine expérimentale, dans une usine en cours d'installation, en vue d'une capacité de production journalière qui devrait être de 5 tonnes, mais qui atteindra sans doute près de 10 tonnes. Une deuxième usine fonctionnant d'après le même procédé est également en construction à Béthune, près des cokeries de la mine de Béthune, qui doivent assurer les besoins en hydrogène par l'extraction de ce dernier des gaz de fours à coke. Enfin, j'indiquerai en outre les procédés Casale et Fauser actuellement encore en période d'essai.

Au lendemain de l'armistice, le ministère de la Guerre a traité avec la Société badoise pour une option sur la licence du procédé Haber-Bosch avec l'intention d'en rétrocéder l'exploitation à un groupe d'industriels. Une décision du Conseil des ministres a ultérieurement levé cette option. Un projet de loi correspondant à la mise en œuvre de la licence d'exploitation assurée par l'option, a été déposé le 22 juin 1920 ; après avoir été accepté d'abord par la Commission de l'armée puis par la Commission des finances, il est à la veille d'être soumis à l'examen du Parlement.

Depuis l'armistice, le procédé Claude, qui était alors en cours d'étude, a progressé d'une façon constante et comme je le disais plus haut, est aujourd'hui à la veille d'entrer à Montereau et à Béthune dans la période de réalisation industrielle. En vue d'effectuer une étude comparative du procédé Claude et du procédé allemand, une commission de techniciens fut constituée, présidée par M. Schloesing et composée des membres de la Section industrielle de l'Académie des Sciences, elle a déposé un rapport donnant les conclusions de son étude très approfondie.

Nous n'avons donc pas à envisager la discussion d'une semblable comparaison, puisqu'elle a été tranchée avec autorité par cette haute commission, et qu'elle met désormais entre les mains du ministre intéressé tous les éléments techniques pour baser sa décision.

D'après le projet de loi du 22 juin 1920, une usine Haber-Bosch capable de fixer 100 tonnes d'azote par jour, soit donc environ 30.000 tonnes par an, serait établie dans l'ancienne poudrerie de Toulouse. Le délai nécessaire pour l'installation de la fabrique serait d'environ trois ans.

Dans la convention qui fait l'objet de la loi précédente, il a été prévu que la Société badoise nous céderait son procédé de fabrication de l'urée et qu'elle prendrait l'engagement de n'importer qu'en France aucun produit azoté synthétique, ni directement, ni indirectement, pendant une période de quinze années à partir de la mise en marche de l'usine, période nécessaire pour son amortissement intégral.

On peut se demander toutefois si cette dernière clause, en apparence si intéressante, ne pourrait pas être annihilée par une entente entre les grands producteurs de sulfate d'ammoniaque. Que les comptoirs de sulfate américain, anglais et allemand, unissent leurs intérêts et se répartissent les marchés, on conçoit la possibilité pour le comptoir anglais, par exemple, de jeter son sulfate sur le marché français à un prix très bas, en vue d'engager la lutte contre la production française, ce comptoir étant indemnisé d'autre part sur les bénéfices réalisés par le comptoir allemand sur les marchés abandonnés provisoirement par le sulfate anglais. L'entente que je mets à la base de mon raisonnement est tout à fait dans le domaine des choses possibles, c'est pourquoi j'ai cru devoir la signaler.

L'adaptation de l'usine de Toulouse à l'un des procédés de synthèse de l'ammoniaque permettrait de faire une économie d'une vingtaine de millions, car cette usine comporte déjà, en dehors des services généraux, une fabrique d'acide sulfurique et une installation de transformation de l'ammoniaque en acide nitrique, les deux acides qui interviendraient pour la neutralisation de l'ammoniaque synthétique et la formation du sulfate et du nitrate livrables tous deux à l'agriculture.

En admettant la construction d'une usine de 30.000 tonnes, notre capacité totale de production n'atteindrait encore qu'une soixantaine de mille tonnes d'azote, c'est-à-dire serait inférieure à la moitié de notre programme minimum.

Il y a donc place, très heureusement, pour tous autres procédés ou sociétés concurrents, à condition bien entendu que le procédé installé par l'Etat ou par ses ayants-droit, ne bénéficie d'aucun avantage lui créant un monopole et une supériorité commerciale. En un mot, il faut absolument laisser jouer le libre jeu de la concurrence entre les producteurs français sur le marché français et cela en vue des intérêts du consommateur et des intérêts généraux de l'agriculture et du pays tout entier.

Le monopole apparent ou dissimulé qui pourrait résulter de la création d'un seul et puissant organisme de production sera toujours redouté du cultivateur.

L'agriculture sera d'ailleurs intéressée à une répartition des usines

d'azote sur les différents points du territoire en vue de la diminution des frais de transport et, par suite, à la multiplicité, dans une certaine limite, bien entendu, des procédés et des firmes concurrents.

Il n'est pas douteux, d'ailleurs, que l'utilisation des gaz des fours à coke envisagée par Claude, la mise en œuvre des énergies inconstantes de nos chutes d'eau ou des résidus des centrales conduiront les industriels disposant de procédés suffisamment souples pour s'adapter économiquement à de petites unités, à diffuser les usines de synthèse de l'ammoniaque au grand avantage de nos régions agricoles.

La majorité des membres de la sous-commission des engrais azotés estime indispensable la création dans le plus bref délai de l'usine de Toulouse, à supposer, bien entendu, que le procédé adopté soit en parfait accord avec les conclusions du rapport Schloesing et qu'il permette d'aboutir au plus vite, nous en avons vu plus haut l'imposante nécessité. Elle estime également que, pour satisfaire aux besoins croissants de l'agriculture et rendre cette dernière désormais indépendante des produits étrangers, tout autre usine ou tout autre procédé de synthèse soit également encouragé. Aussi demande-t-elle que dans les dispositions qui seront prises pour faciliter la réalisation de l'industrie de Toulouse, étant tenu compte des charges qui pourront lui être imposées, aucune clause ne puisse l'avantager sur les procédés et les sociétés concurrents, au point de retarder l'éclosion de ces nouvelles usines, appelées, avec celle de Toulouse, à assurer les besoins de toute l'agriculture française.

V

L'installation d'une usine Haber aurait, comme corollaire, la convention par laquelle les producteurs allemands s'engagent à ne pas introduire en France leur sulfate, même en passant par d'autres territoires, pendant une période de quinze années à partir de la mise en marche de l'usine. Si cette clause jouait d'une façon effective (je rappelle à ce sujet la réserve déjà faite) il ne serait pas nécessaire de frapper de droits de douane les importations d'azote pour protéger notre nouvelle industrie.

Dans tous les cas, si la protection des nouvelles usines devenait nécessaire, la commission estime que la meilleure manière de lutter contre la concurrence étrangère serait l'établissement d'une caisse de compensation.

L'Etat exercerait un contrôle sur la fabrication française et l'importation des matières azotées, en vue d'établir le prix limite de vente de l'unité d'azote aux agriculteurs, prix qui serait révisable tous les six mois, par exemple, et qui s'appliquerait aussi bien à l'azote nitrique qu'à l'azote ammoniacal.

Ce prix servirait ensuite périodiquement de base au calcul d'une taxe qui serait perçue sur toute importation de matière azotée et versée à une caisse de compensation au profit des industries à protéger.

Il semble que la gestion d'un tel compte devrait être confiée à un *cartel* fontionnant sous le contrôle de l'Etat et constitué par les délégués des groupes principaux d'intérêts en cause, importateurs, fabricants, auxquels

seraient adjoints des représentants d'associations agricoles désignés par M. le Ministre de l'Agriculture.

VI

Une dernière question qui peut être envisagée ici, c'est l'examen de la forme des produits sous laquelle l'azote engrais sera mis à la disposition des agriculteurs.

Il n'est pas douteux qu'à côté de l'azote livré sous forme ammoniacale (sulfate ou chlorhydrate d'ammoniaque) doit se trouver l'azote nitrique. Il est rigoureusement impossible de se passer de ce dernier qui a, dans certains cas, un rôle spécial par la rapidité de son action.

En Allemagne, où le rapport de l'azote nitrique produit à l'azote total fixé n'a été cette année que de 15 o/o, l'agriculture prétend avoir souffert beaucoup de manque d'azote nitrique, aussi a-t-on dû supprimer l'interdiction d'importation du nitrate du Chili, malgré ses prix extrêmement chers, en attendant que l'industrie se soit organisée pour nitrifier une plus grande proportion d'ammoniaque.

La solution la plus économique dans la voie de l'azote nitrique paraît être la production du nitrate d'ammoniaque, puisqu'il résulte de la neutralisation de l'acide par une base active qui conserve toute sa valeur engrais dans cette union. On évite ainsi la neutralisation par une base toujours coûteuse et sans aucune valeur au point de vue agricole. Pour réagir contre l'hygroscopicité du nitrate, on pourra le vendre sous la forme du mélange nitrosulfate qui s'est montré jusqu'ici en Allemagne un excellent engrais. L'introduction du sulfate a cet autre avantage d'annihiler au tout au moins de diminuer dans des proportions considérables les risques d'explosion.

La transformation facile de l'ammoniaque en urée qui dose près de 47 o/o d'azote, doit être également envisagée. Le rôle bien connu du purin ne laisse aucun doute sur la haute valeur de cet engrais.

Les cultivateurs, d'après l'opinion de notre président, accepteraient immédiatement l'urée qui participerait des avantages du nitrate sans en présenter les inconvénients (attaque des sacs, dégradation des magasins, etc.). D'après lui, l'engrais à haute teneur en azote serait l'engrais de l'avenir et l'industrie française des matières azotées devrait envisager sa production.

VII

En résumé. — Les besoins de l'agriculture française en matières azotées peuvent être évalués à un minimum de 140.000 tonnes d'azote combiné double de la consommation d'avant-guerre.

Pendant l'année agricole 1921-1922, la France a importé 82 o/o de sa consommation en engrais azoté à un prix de revient variant de 5 à 6 fr. par kilogramme d'azote, alors que les procédés synthétiques eussent fourni, au cultivateur français, l'azote à un prix nettement inférieur. Cette importation représente une exportation des capitaux dépassant 300 millions de francs.

Les intérêts de l'agriculture en accord d'ailleurs avec ceux de la défense nationale rendent nécessaire la création rapide de fabriques d'engrais azotés synthétiques. L'usine de Toulouse, d'une capacité de production limitée à 30.000 tonnes, constituera un premier appoint et laissera la place libre pour le développement d'une industrie concurrente puissante appelée, au grand profit des agriculteurs, à se diffuser dans le pays en raison même de ses besoins en énergie et en matières premières. Toutes ces industries devront être également encouragées.

La fabrication devra être orientée de préférence vers la préparation du nitrosulfate et de l'urée.

La création d'une caisse de compensation permettra, s'il est nécessaire, de protéger les nouvelles industries de l'azote.

La sous-commission met toute sa confiance dans MM. les Ministres de la Guerre et de l'Agriculture qui ont déjà donné tant de preuves de leur activité et de leur sens des réalités, pour créer une industrie des matières azotées capable, tout à la fois, de sauvegarder les intérêts essentiels de la Défense nationale et de libérer à jamais l'agriculture française des produits étrangers ; elle ne doute pas qu'ils attachent leur nom à une œuvre si grosse de conséquences pour l'avenir de notre pays.

Camille MATIGNON.

Novembre 1922.

LE PRIX DES ENGRAIS EN RHÉNANIE

J'ai l'impression que dans notre belle France, les produits destinés à l'agriculture et les produits agricoles donnent lieu à un commerce qui gêne le cultivateur et, par suite, prive souvent le consommateur. Si la concurrence fonctionne et que les bénéfices perçus soient raisonnables, celà va ; mais, hélas, ce n'est pas toujours le cas.

A l'étranger, en Rhénanie, par exemple, où les dernières récoltes ont été très abondantes, la culture du sol est facilitée par des livraisons d'engrais, même en période troublée, rapides et avantageuses pour les paysans.

Dans votre dernier numéro du *Progrès agricole et viticole*, vous avez attiré l'attention de vos lecteurs sur le prix actuel de l'unité d'azote. Permettez-moi de vous dire ce que nous payons aujourd'hui, ici en Rhénanie, les cent kilos de nitrate de soude :

Une facture que nous recevons ce jour nous cote ce nitrate de soude à 16,39 o/o d'azote, logé en sacs jute : Marcs 48.614, c'est-à-dire, au cours du jour 16 fr. 20.

S'il s'agit de produits allemands, les prix sont moins élevés et veuillez noter qu'ils sont établis en tenant compte du cours du dollar, le mark n'étant qu'un intermédiaire entre celui-ci et la marchandise.

Nous épandons en ce moment 1.000 kilos de scories de déphosphoration à 17 o/o sur le petit vignoble de la Ferme-Ecole française des territoires rhénans.

Scories 17 o/o, les 100 kilos, logés sacs jute. Marks 8.571, c'est-à-dire 3 fr. Ce jour, en France, 17 o/o à 0 fr. 85 l'unité, 14 fr. 45 non logé.

Sulfate d'ammoniaque, 20,28 d'azote, logé sacs jute, nous revient, pris à l'usine, à marks 49,767, 16 fr. 75 environ.

Le nitrate de chaux, logé en sacs jute de 75 kilos, 18,45 d'azote, marks 40.278 les 100 kilos, 13 fr. 30 environ. J'ai remarqué, l'année dernière, que ce nitrate de chaux se conservait bien dans des sacs de jute et ne « mottait » pas.

Voilà de quoi faire rêver les viticulteurs méridionaux et confirmer la lettre de M. Joseph Durand, président du Syndicat agricole de Caux, qui a parfaitement raison de prendre la plume pour signaler, une fois de plus, l'obligation dans laquelle se trouve le paysan français de payer les engrais beaucoup trop cher.

Au lieu de l'encourager au moyen de mille prospectus artistiques, il serait préférable de lui offrir des engrais à un prix qui, à lui seul, constituerait la meilleure réclame.

Marcel Biron,
Ingénieur agricole

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Exposition régionale de Montpellier. — Congrès de l'électrification des campagnes. — L'Office régional de l'énergie électrique, créée récemment au sein de la X^e^ Région économique, a pu obtenir l'adhésion des personnalités les plus compétentes et les plus dévouées de notre région et entrer presque aussitôt dans la phase des réalisations.

La manifestation régionale, agricole, viticole, commerciale et industrielle, qui doit se tenir à Montpellier du 19 mai au 19 juin prochain, est une occasion pour démontrer d'une part, la nécessité, la vitalité et l'efficacité de cet office, et, d'autre part d'intensifier la propagande qui se manifeste de plus en plus dans la France entière à propos de la vulgarisation de l'emploi de l'électricité principalement dans les campagnes.

Les adhésions au Congrès sont reçues, au Secrétariat du Congrès (Direction de l'Office d'énergie électrique de la X^e^ Région, Hôtel Saint-Côme, Montpellier.

Exposition viticole et vinicole de Nimes. — Pour une durée de 10 jours, à partir du 29 avril prochain, se tiendra, à Nimes, une exposition viticole et vinicole de la vallée et des côtes du Rhône.

Elle est réservée spécialement aux vins des départements suivants : Bouches-du-Rhône (arrondissement d'Arles), Gard, Vaucluse, Ardèche, Drôme.

Elle a pour but de montrer que la vallée du Rhône produit des vins de tous les types ; depuis les bons vins courants, jusqu'à ceux des crus classés de Tavel, Saint-Péray, Châteauneuf-du-Pape, Côtes-Rôties, Ermitage, et ceux des anciens crus : Langlade, Lédenon, Chusclan, Clairette de Die, etc., etc.

Pour tous renseignements, s'adresser au commissaire général de l'exposition, à la Chambre de commerce, 20, boulevard Gambetta, à Nimes.

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE

Emission d'obligations. — Types 1921. — 6 o/o et 3 o/o

La Compagnie émet actuellement, au choix des souscripteurs :

1° Au prix de 440 fr. des obligations 6 o/o remboursables à 500 fr. par tirages semestriels.

Echéances des coupons : 1er mars et 1er septembre.

2° Au prix de 275 fr. (coupon du 1er février 1923 détaché), des obligations 3 o/o remboursables à 500 fr. par tirages semestriels.

Echéances des coupons : 1er février et 1er août.

On souscrit :

Au Secrétariat de la Compagnie, à Paris, 88, rue Saint-Lazare ; au Bureau des Titres, à Lyon, 11 *bis*, place Saint-Paul ; au Bureau des Titres, à Marseille, 17, rue Grignan ; à Alger, 19, rue de la Liberté ; dans les gares du réseau Paris-Lyon-Méditerranée ouvertes au Service des Titres, par correspondance adressée au Secrétaire de la Compagnie, 88, rue Saint-Lazare, à Paris (9e).

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts**. — Du *Moniteur Vinicole*. — « Quelques demandes, pas ou peu d'arrivages de vins pour la vente sur gare ; offres plutôt rares, raffermissement des prix à la propriété, surtout dans le Midi, toutes ces causes ont concouru à faire payer un peu plus cher de gros à gros, les petits réassortissements qu'on a dû effectuer sur place. On a vu traiter des vins rouges du Midi, de 8 à 9°, de 64 à 65 fr.; des 9 à 10°, de 68 à 72 fr.; des 10° de 75 à 80 fr. Des Algérie ont été payés de 90 à 95 fr. suivant degrés ; des Espagne vieux, de 95 à 98 fr. pour des 12° ; des Portugal nouveaux de 11 à 12° aux environs de 88 fr. Pendant la dernière huitaine, les vins du Centre ont été un peu plus recherchés, on aurait payé des 6°, assez bons, de 42 à 45 fr. Du côté des vins blancs, des provenances du Nantais 7°5 ont fait de 60 à 65 fr.; des Algérie et des Espagne de 11°5 à 12°, de 105 à 107 fr., suivant qualités. Le tout l'hecto nu et sur gares Paris.

Le *Marché aux Vins* n'a pas enregistré de changement sur la situation de la semaine écoulée et les cours sont restés les mêmes avec un semblant de fermeté. D'autre part, la demande a été plus active en ce qui concerne les vins rouges de 7 à 9°. Parmi les autres qualités, les vins d'Algérie de 11 à 12° ont fait l'objet de quelques transactions.

Les débitants, qui ont entendu parler de hausse, ont voulu se couvrir, au moins pour le temps du passage de cette vague ; ils ont donc donné quelques commandes. Les prix de détail très divers dans Paris, sont restés sans changement ».

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle* :

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 19 février	Cours du 26 février
7 à 8°	68 à 77	»	»
8 à 9°	78 à 87	45	45
9 à 10°	87 à 93	à	à
10 à 11°	95 à 99	63	63
11 à »	»	»	»
Costières	100 à 105	70 à 80	70 à 80
Rosé, paillet, gris	9,75 à 10 fr. le d.	5,25 à 5 fr. 50 le d.	5,25 à 5,50 le d.
Blanc Bourret	10 à 10 fr. 50 le d.	»	»
Blanc Picpoul	10 à 10 fr. 50 le d.	»	»

La Cave coopérative de Cavillargues (Gard) a vendu, le 25 février 1923, 500 hectolitres de son vin rouge 9 degrés 8, à raison de cinquante-cinq francs 10 centimes l'hectolitre nu, pris en cave.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier.*

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 20 février	Cours du 27 février
7 à 8°	68 à 75	»	»
8 à 9°	75 à 84	44	45
9 à 10°	84 à 95	à	à
10° et au-dessus	80 à 100	63	65
Rosé	10 fr. le degr.	5,25 à 5 fr. 75 le d.	5,25 à 6 fr. le d.
Blanc	10 fr. le degr.	6,25 à 7 fr. le deg.	6,25 à 7 fr. le d.

Bourse de Cette. — Marché du 21 février. — Voici les cours officiels : Vins rouge courant, 8 à 11°5, l'hecto de 44 à 63 ; rosé, le degré 5,25 à 5,75 ; blanc, 6,25 à 6,75 ; Algérie, rouge 11 à 12° l'hecto 74 à 84 ; rosé, pas d'affaires.

La cave coopérative de Mauguio (Hérault), a vendu, le 20 février, 150 hectos de son vin rouge, 9 degrés 1, le 23 février ; 500 hectos du même vin au prix de cinquante francs l'hecto nu, pris en cave.

La cave coopérative de Lunel-Viel (Hérault), a vendu, le 22 février 140 hectos de son vin rouge, 9 degrés 8, au prix de cinquante-quatre francs l'hecto nu, pris en cave.

Cette vente a été effectuée par divers coopérateurs.

La cave coopérative de Lunel-Viel a vendu, le 24 février, 150 hectos de son même vin, à raison de cinquante-cinq francs (55 fr.), l'hecto nu, pris en cave.

— Béziers.

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 16 février	Cours du 23 février
7 à 8°	68 à 78	»	»
8 à 9°	78 à 89	43	44
9 à 10°	89 à 98	à	à
10 à 12°	»	65	66
Vins rosés	9,75 à 10 fr. le d.	5,25 à 5 fr. 75 le d.	5,25 à 5 fr. 75 le d.
Vins blancs	10 à 10 fr. 25 le d.	6 à 7 fr. le d.	6 à 7 fr. le d.

La cave coopérative de Olonzac (Hérault), a reçu le 23 février, une offre de vente pour 1000 hectolitres de son vin rouge, 10 degrés faible, de sa récolte de 1922, à raison de 60 francs l'hectolitre nu, pris en cave.

L'offre a été acceptée, mais pour 500 hectolitres seulement.

La cave coopérative d'Olonzac (Hérault), rectifie ainsi qu'il suit, la vente de son vin rouge, 10 degrés faible effectuée le 23 février. Il faut lire : 577 hectolitres vendus à raison de soixante francs 50 centimes, au lieu de 60 francs, l'hectolitre nu, pris en cave.

Olonzac. — Cours des vins du Minervois. — Marché d'Olonzac du 25 février 1923. — Vins rouges de 9 à 12 degrés, de 50 à 75 fr. l'hecto.

Ces prix s'entendent à l'hectolitre nu pris chez le récoltant tous frais en sus et selon degré, qualité et conditions.

AUDE. — **Narbonne**

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 15 février	Cours du 22 février
7 à 8°	67 à 76	»	»
8 à 9°	76 à 86	42 à 47	44 à 50
9 à 10°	86 à 98	47 à 52	50 à 55
10 à 11°	»	52 à 61	55 à 65
11° et au-dessus	»	61 à 72	65 à 75

Carcassonne. — **Cote officielle de la Chambre de commerce du 24 février :**

Vins, récolte 1922, de 8 à 12 degrés, de 45 à 73 francs.

Ces prix s'entendent l'hecto nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — On cote :

Vins rouges	Cours en 1922	Cours du 17 février	Cours du 24 février
7 à 8°	70 à 80	»	»
8 à 9°	80 à 90	43 à 48	44 à 50
9 à 10°	90 à 97	48 à 52	50 à 54
10 à 11°	»	52 à 60	54 à 62
11 à 12°	»	60 à 70	62 à 72
12 à 13°	»	»	»

RHONE. — **Lyon.** — Cours officiel de la Chambre de commerce.

Vins rouges (non logés). — Beaujolais 1er choix, 400 à 500 fr. ; 2e choix, 260 à 370 fr. ; Lyonnais. 250 à 340 fr. ; Mâconnais, 230 à 330 fr. ; Bourgogne 1er choix, 480 à 550 fr. ; 2e choix, 340 à 440 fr. la pièce.

Bordeaux 1er choix, 450 à 650 fr. ; 2e choix 280 à 380 la barrique.

Vins blancs (non logés). — Mâconnais 1er choix, 400 à 500 fr. ; 2e choix, 280 à 380 fr. la pièce ; Bordeaux 1er choix, 450 à 480 fr. ; 2e choix, 250 à 370 fr.

BOUCHES-DU-RHONE. — **Marseille.** Cours officiel des vins du marché du 21 février :

Vins de la région. — de 8 à 10 degrés, 44 à 55 fr. l'hecto ; de 10 à 12 degrés, 55 à 67 fr. ; rosé, de 10 à 12 degrés, 56 à 68 fr. ; blanc, de 10 à 12 degrés, 65 à 75 fr.

Vins d'Algérie. — de 10,5 à 12 degrés, premier choix, de 75 à 90 fr. l'hecto; deuxième choix, de 10,5 à 12 degrés, 68 à 85 fr.

VAR. — **Cogolin.** — Il y a une légère hausse sur le cours des vins. Vins rouges 10 à 11°, 55 à 60 fr. l'hecto nu ; vins blancs et rosés, 6 fr. le degré nu à la propriété.

LOIRET. — **Orleans.** — Cote officielle des courtiers assermentés.

Vin rouge du pays Gris-Meunier 1922, la pièce nue 110 à 125 fr.

Vin blanc de Sologne, le pièce nue 105 à 120 fr.

Vin blanc de Blois les 228 litres nu 100 fr.

ALGÉRIE. — **Alger.** — Cours des Vins établis par la Cie des Courtiers assermentés.

Marché du 17 février 1923. — Vin rouge : Extra, 12°5 à 13°5, 5,75 à 6,75 le degré ; 1er choix, 5 fr. 25 à 5 fr 75 le degré ; 2e choix, 5 fr. à 5 fr. 25 le degré ; 3e choix, 4 fr. 75 à 5 fr. le degré.

Vin blanc : De raisins rouges, 5 fr. 50 à 5 fr. 75 le degré ; De raisins blancs, 6 fr. 25 à 6 fr. 75 le degré.

Marché ferme.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six vin à 86°, 410 à »»» ; eau-de-vie de Montpellier à 52°, 350 fr., de marc 52°, 230 à 235 fr.

Béziers. — Trois-six de vin bon goût, 86°, 410 à »»» ; eau-de-vie de vin, 52°, 390 à »»» fr. ; 3/6 de marc, 86°, 390 à 395 fr. ; eau-de-vie de marc 52°, 230 à 235 fr. l'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Nimes. — 3/6 bon goût, 86 degrés, 410 à »»» fr. l'hectolitre ; 3/6 de marc, manque ; eau-de-vie de marc 52 degrés, 230 à 235 fr.

Narbonne. — Trois-six de vin à 86°, 410 à »»» fr. ; eau-de-vie de vin de Narbonne, 52°, 350 fr. ; 3/6 de marc, 86°, 380 à »»» fr. ; eau-de-vie de marc, 52°, 230 à »»» fr. l'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, frais en sus.

Perpignan. — Troix-six de vin à 86°, 410 à »»» fr. l'hecto nu pris chez le bouilleur tous frais en sus.

Alger. — Trois-six de vin, 86-88°, disponible, 320 fr. les 100 degrés ; trois-six de marc, 400 l'hecto.

CÉRÉALES

New-York. — On cote en clôture :

	Prix par bush en d. et cts.	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr.	Hausse p. 100 k. ou baisse
	—	—	—	—
Blés disp	» »	» »	» »	» »
Maïs disp	88 1/2	46.86	58.58	+ 0.39
Avoine	54 »/»	27.71	61.59	+ 0.15

Blé dur d'hiver : 79 fr. 68 les 100 kilos.

Alger. — Cours officiel des céréales du 17 février 1923 (établis par la Cie des courtiers assermentés d'Alger). — Blé dur colon, 106 à 107 fr. les 100 kilos ; blé tendre colon, manque ; orge colon, 68 à 69 fr. les 100 kilos ; orge indigène, 66 à 67 fr. les 100 kilos ; orge Maroc C. F. A., 61 fr. 50 les 100 kilos ; orge exotique, 59 à 72 fr. les 100 kilos, suivant provenance et qualité ; avoine Algérie, 68 à 69 fr. les 100 kilos ; avoine exotique, 65 à 66 fr. les 100 kilos ; Foin, 32 à 34 fr. les 100 kilos ; paille 12 à 13 fr. les 100 kilos.

Paris. — *Bourse de Commerce.* — 27 février 1923.

	Courant	Mars	4 de mars
	—	—	—
Blé	90.50 P.	92.25 P	93.50 P.
Seigle	70.75	»	»
Avoine	68.50 P.	68.75	69
Avoine noire	69 P.	70.50	70.75

BESTIAUX

Paris-*La Villette.*
Au poids vif, on cote le kilo

	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœuf	3 34	2 64	2 25	1 33 à 3 66
Vaches	3 28	2 47	1 90	1 35 à 3 72
Taureaux	2 61	2 15	1 90	1 35 à 2 80
Veaux	5 64	4 80	3 74	1 98 à 6 18
Moutons	6 16	4 90	4 20	3 30 à 6 65
Porcs	6 50	6 30	6 10	4 80 à 6 89

GRAINES FOURRAGERES

Châtellerault (Vienne). — Trèfle violet 450 à 500 fr. luzerne 350 à 380 fr. les 100 kilos.

Metz (Moselle). — Minette 130 fr. ; décortiquée 300 à 350 fr. ; trèfle violet 500 fr. les 100 kilos.

Nimes (Gard). — Trèfle violet 550 fr. ; luzerne 550 fr. ; vesces de printemps 110 fr. ; d'hiver 115 fr. les 100 kilos.

Patay (Loiret). — Trèfle violet 400 à 500 fr. ; incarnat 390 à 400 fr. ; sainfoin 140 à 150 fr. ; luzerne 300 à 350 fr. ; trèbe jaune 700 à 800 fr. ; vesces de printemps 105 à 110 fr. les 100 kilos.

LAINES

Sousse (Tunisie). — Laines en suint 350 à 400 fr. les 100 kilos.

TOURTEAUX

Lyon. — Les prix ont été plus faibles cette semaine à Marseille sur les arachides et nous pouvons signaler un bon courant d'affaires aux prix suivants :

Arachide Rufisque courant 60 fr. vrac Marseille sur 3 mois de mars ; dito blancs 63 fr. mêmes conditions ; dito extra blancs 66,50. Les tourteaux coprah restent offerts à 54 fr. en qualité courante et 56 fr. en 1/2 blancs. On cote les tourteaux colza Toria 55/56 fr. Drôme-Isère-Rhône-Loire ; colza de pays 60/61 fr. mêmes départs ; noix de pays 75 à 80 fr. mêmes départs.

POMMES DE TERRE

Marseille. — La baisse s'accentue dans tous les pays de production : on sent que de gros stocks pèse enore. On cote : Royale Kydney, Seine-et-Oise 20-21 fr. ; King Edward, provenance Belgique 18-19 fr., départ frontière ; Lluck, Seine-et-Oise 18-18 fr. 50 ; Ille-et-Villaine 18 fr. ; rondes jaunes. Industrie Nord 12-12 fr. 50 ; Auvergne 17 fr. ; Seine-et-Oise 15 fr. ; saucisses rouges : Loiret 20-21 fr. ; Loir-et-Cher 19-20 fr. ; Bretagne 18-19 fr. : Seine-et-Oise 19-20 fr. ; Beauvais, Auvergne 29--32 fr. selon qualité ; Sarthe-Muyenne 26-27 fr. : Creuse 27 fr. ; Hte-Saône 25-26 fr. ; Meuse 23-24 fr. ; Aveyron 24-25 fr. ; Drôme-Ardèche 25-26 fr. ; Reine des Sables ou Fleurs-de-Pêcher, Loire, Hte-Loire, 18-19 fr. ; rouges fines. Loire, Hte-Loire 16-17 fr. ; Puy-de-Dôme 17-18 fr. Le tout sur wagon départ en vrac.

Le Gérant : G. FOURNERA.

MONTPELLIER, IMP. ROUMÉGOUS ET DÉHAN.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

Du Dimanche 18 Février 1923 au Samedi 24 Février 1923

	TEMPÉRATURE 1923		TEMPÉRATURE 1922		PLUIE 1923	PLUIE 1922
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Nantes						
Dimanche	11.0	7.0	13.0	3.0	4	22
Lundi	13.0	6.0	10.0	6.0	»	2
Mardi	12.0	0.0	12.0	6.0	»	»
Mercredi	8.0	5.0	11.0	4.0	0	4
Jeudi	12.0	4.0	12.0	9.0	2	»
Vendredi	10.0	5.0	14.0	11.0	14	»
Samedi	12.0	7.0	16.0	4.0	6	»
Total	594.0	248.0	534.0	176 0	163	171
Chassiron						
Dimanche	»	»	11.0	6.0	»	2
Lundi	»	»	»	»	»	»
Mardi	»	»	12.0	8.0	»	2
Mercredi	»	»	11.0	6.0	»	3
Jeudi	»	»	12.0	9.0	»	1
Vendredi	»	»	12.0	3.0	»	»
Samedi	»	»	14.0	6.0	»	»
Total	»	14.0	479 0	243 0	15	83
Clermont-Ferrand						
Dimanche	10.0	3.0	12.0	1.0	»	2
Lundi	11.0	4.0	8.0	2.0	1	»
Mardi	6.0	»	»	»	»	»
Mercredi	»	—1.0	14.0	7.0	»	»
Jeudi	9.0	3.0	»	»	1	»
Vendredi	11.0	3.0	10.0	7.0	1	»
Samedi	12.0	3.0	»	»	»	»
Total	340 0	38.0	411.0	37.0	70	49
Bordeaux						
Dimanche	14.0	4.0	12.0	6.0	4	»
Lundi	12.0	»	12.0	9.0	»	5
Mardi	»	6.0	14.0	3.0	11	»
Mercredi	12.0	»	10.0	2.0	»	3
Jeudi	»	»	14.0	5.0	»	3
Vendredi	»	»	15.0	1.0	»	»
Samedi	13.0	»	18.0	1.0	»	»
Total	474 0	93 0	578.0	157 0	133	110
Toulouse						
Dimanche	13.0	3.0	14.0	7.0	»	1
Lundi	12.0	4.0	»	»	27	»
Mardi	11.0	4.0	15.0	0.0	5	1
Mercredi	9.0	2.0	9.0	0.0	2	8
Jeudi	12.0	2.0	12.0	5.0	1	5
Vendredi	16.0	2.0	14.0	5.0	6	»
Samedi	13.0	6.0	19.0	0.0	1	»
Total	554 0	137.0	571.0	120 0	117	211
Perpignan						
Dimanche	16.0	2.0	17.0	8.0	»	»
Lundi	17.0	6.0	16.0	7.0	3	»
Mardi	13.0	4.0	19.0	10.0	2	»
Mercredi	14.0	3.0	18.0	7.0	»	13
Jeudi	17.0	5.0	13.0	8.0	1	»
Vendredi	20.0	7.0	16.0	11.0	7	»
Samedi	16.0	»	20.0	4.0	»	»
Total	773.0	280 0	754.0	289.0	28	38

	TEMPÉRATURE 1923		TEMPÉRATURE 1922		PLUIE 1923	PLUIE 1922
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Châlons-sur-Marne						
Dimanche	8.0	1.5	12.0	3.0	5.7	1.5
Lundi	6.4	2.5	10.3	—0.5	»	0.6
Mardi	6.5	1.5	12.2	4.0	»	1.0
Mercredi	9.0	1.5	13.1	3.0	4.1	»
Jeudi	9.6	1.8	15.0	9.0	1.9	»
Vendredi	8.2	2.4	17.0	1.0	0.5	»
Samedi	10.5	5.5	18.3	2.0	0.2	»
Total	422.7	75.9	427.2	-22.5	97.5	132.7
Besançon						
Dimanche	6.0	4.0	9.0	—0.0	47	22
Lundi	8.0	4.0	5.0	2.0	17	1
Mardi	9.0	—2 0	10.0	0.0	3	6
Mercredi	10.0	0.0	11.0	3.0	»	5
Jeudi	7.0	3.0	9.0	1.0	5	»
Vendredi	»	»	9 0	7.0	»	»
Samedi	10.0	2.0	13.0	2.0	1	»
Total	354 0	32 0	391 0	111 0	239	204
Lyon						
Dimanche	9.0	4.0	»	»	5	»
Lundi	11.0	4.0	8.0	2.0	2	»
Mardi	9.0	- 5.0	»	»	»	»
Mercredi	10.0	—2.0	10.0	4.0	»	23
Jeudi	7.0	3 0	10.0	—2.0	4	0
Vendredi	12.0	1.0	11.0	6.0	4	»
Samedi	11.0	»	15.0	- 1.0	»	»
Total	397.0	25.0	362.0	-56.0	132	172
Marseille						
Dimanche	14 0	2.0	14.0	7.0	»	»
Lundi	»	6.0	12 0	0.0	10	»
Mardi	15.0	0.0	16.0	2.0	»	»
Mercredi	13.0	—1.0	14.0	8.0	»	9
Jeudi	12.0	1.0	10.0	2.0	»	24
Vendredi	17.0	5.0	16 0	3.0	3	»
Samedi	15.0	2.0	19.0	5.0	»	»
Total	727.0	72 0	662.0	184.0	67	160
Montpellier						
Dimanche	13.9	6.1	17 4	6.8	6.3	»
Lundi	12.9	6 9	11 9	1.9	»	12.5
Mardi	13.1	3 9	13 1	5.8	»	»
Mercredi	14.3	1 5	16.9	1 5	»	»
Jeudi	13.1	4.9	18 1	3 9	»	»
Vendredi	13 0	5.9	18.1	8 1	3.5	»
Samedi	13.8	2.5	16.0	3.5	1.5	»
Total	789.6	119.6	774.1	189.0	43.4	182.7
Alger						
Dimanche	18.0	12.0	19.0	9.0	»	»
Lundi	21.0	14.0	17.0	9.0	»	»
Mardi	17 0	8.0	18.0	11.0	11	»
Mercredi	14.0	7.0	18.0	10.0	12	1
Jeudi	15.0	13.0	16.0	9.0	6	1
Vendredi	17.0	10.0	16.0	12.0	4	0
Samedi	16.0	12.0	16.0	10.0	»	»
Total	921.0	554 0	974.0	592.0	249	184

Observations. — Hiver.